

09/715,989

RS

6

7-18-01



日 本 国 特 許 庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application:

1998年 5月20日

出 願 番 号
Application Number:

平成10年特許願第138296号

出 願 人
Applicant (s):

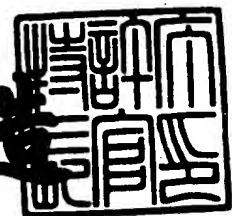
ソニー株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2000年12月22日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2000-3106223

【書類名】 特許願

【整理番号】 9800141604

【提出日】 平成10年 5月20日

【あて先】 特許庁長官 荒井 寿光 殿

【国際特許分類】 H04J 3/00

【発明の名称】 分離装置及び方法並びに受信装置及び方法

【請求項の数】 12

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号ソニー株式会社内

 【氏名】 野田 竜志

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号ソニー株式会社内

 【氏名】 安達 浩

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号ソニー株式会社内

 【氏名】 山本 洋介

【特許出願人】

 【識別番号】 000002185

 【氏名又は名称】 ソニー株式会社

 【代表者】 出井 伸之

【代理人】

 【識別番号】 100082740

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 田辺 恵基

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 048253

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9709125

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 分離装置及び方法並びに受信装置及び方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

複数系統のデータをそれぞれ所定単位で多重化してなるデータストリームから指定された系統の上記データを分離抽出する分離装置において、

複数の上記データストリームを入力し、当該入力した複数のデータストリームのうちの対応する一部又は全部の上記データストリームを選択する選択手段と、

上記選択手段により選択された各上記データストリームに含まれる上記指定された系統のデータを分離抽出する分離抽出手段と

を具えることを特徴とする分離装置。

【請求項 2】

上記分離抽出手段の前段又は後段に設けられ、上記選択手段により選択された各上記データストリーム又は上記分離手段から出力される上記指定されたデータを多重化する多重化手段

を具えることを特徴とする請求項 1 に記載の分離装置。

【請求項 3】

上記データストリームは、上記複数系統のデータがそれぞれ所定単位でパケット化され、多重化されてなり、

上記分離抽出手段は、

分離抽出した上記指定されたデータを上記パケット化された状態のまま出力する

ことを特徴とする請求項 1 に記載の分離装置。

【請求項 4】

複数のデータがそれぞれ所定単位で多重化されてなるデータストリームから指定された上記データを分離抽出する分離方法において、

複数の上記データストリームを入力し、当該入力した複数のデータストリームのうちの対応する一部又は全部の上記データストリームを選択する第 1 のステップと、

上記第 1 のステップにおいて選択された各上記データストリームに含まれる上記指定されたデータを分離抽出する第 2 のステップと

を具えることを特徴とする分離方法。

【請求項 5】

上記第 2 のステップの前又は後において行われ、上記第 1 のステップにおいて選択された各上記データストリーム又は上記分離手段から出力される上記指定されたデータを多重化する多重化ステップ

を具えることを特徴とする請求項 1 に記載の分離方法。

【請求項 6】

上記データストリームは、上記複数系統のデータがそれぞれ所定単位でパケット化され、多重化されてなり、

上記第 2 のステップでは、

分離抽出した上記指定されたデータを上記パケット化された状態のまま出力する

ことを特徴とする請求項 1 に記載の分離方法。

【請求項 7】

複数系統のデータをそれぞれ所定単位で多重化してなるデータストリーム、又は当該データストリームを変調してなる伝送信号を受信する受信装置において、

受信した上記データストリーム又は受信した上記伝送信号を復調してなる上記データストリームを入力し、当該入力した複数のデータストリームのうちの対応する一部又は全部の上記データストリームを選択し、当該選択した各上記データストリームに含まれる指定された系統のデータを分離抽出する分離手段と、

上記分離手段により分離抽出された各上記データのうちの一部又は全部に同時に所定の信号処理を施す信号処理手段と

を具えることを特徴とする受信装置。

【請求項 8】

上記分離抽出手段の前段又は後段に設けられ、上記選択手段により選択された各上記データストリーム又は上記分離手段から出力される上記指定されたデータを多重化する多重化手段

を具えることを特徴とする請求項 7 に記載の受信装置。

【請求項 9】

上記データストリームは、上記複数系統のデータがそれぞれ所定単位でパケット化され、多重化されてなり、

上記分離手段は、

分離抽出した上記指定されたデータを上記パケット化された状態のまま出力する

ことを特徴とする請求項 7 に記載の受信装置。

【請求項 10】

複数系統のデータをそれぞれ所定単位で多重化してなるデータストリーム、又は当該データストリームを変調してなる伝送信号を受信する受信方法において、

受信した上記データストリーム又は受信した上記伝送信号を復調してなる上記データストリームを入力し、当該入力した複数のデータストリームのうちの対応する一部又は全部の上記データストリームを選択する第 1 のステップと、

当該第 1 のステップにおいて選択した各上記データストリームに含まれる指定された系統のデータを分離抽出する第 2 のステップと、

上記第 2 のステップにおいて分離抽出された各上記データのうちの一部又は全部に同時に所定の信号処理を施す第 3 のステップと

を具えることを特徴とする受信方法。

【請求項 11】

上記第 2 のステップの前又は後において行われ、上記第 1 のステップにおいて選択された各上記データストリーム又は上記分離手段から出力される上記指定されたデータを多重化する多重化ステップ

を具えることを特徴とする請求項 10 に記載の受信方法。

【請求項 12】

上記データストリームは、上記複数系統のデータがそれぞれ所定単位でパケット化され、多重化されてなり、

上記第 2 のステップでは、

分離抽出した上記指定されたデータを上記パケット化された状態のまま出力す

る

ことを特徴とする請求項 10 に記載の受信方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は分離装置及び方法並びに受信装置及び受信方法に関し、例えばデジタル放送システムの受信装置に適用して好適なものである。

【0002】

【従来の技術】

従来、デジタル放送システムでは、送信側において、各番組の映像音声信号を M P E G 2 (Moving Picture Experts Group Phase 2) 規格に従って圧縮符号化すると共に、得られた圧縮符号化データや制御データ等の放送すべき各種データを 184 バイト毎に区切り、その先頭に同期コード (47H) 及び識別情報 (P I D : Packet Identification、13ビット) を含んでなる 4 バイトの T S (Transport Stream) ヘッダを付加することにより 188 バイトの T S パケットにパケット化している。

【0003】

また送信側では、このようにして得られた複数番組分の T S パケット及び番組情報が格納された T S パケットを多重化してトランスポートストリームを生成し、これを例えば Q P S K (Quadrature Phase Shift Keying) 変調してデジタル放送信号として送出する。

【0004】

一方受信側では、このデジタル放送信号を受信及び復調し、得られたトランスポートストリームに含まれるユーザにより指定された番組の T S パケットを P I D に基づいて抽出すると共に、これら T S パケットに格納された映像及び音声データを復号し、得られた映像音声データに基づく映像をモニタに表示し、音声をスピーカから出力する。

【0005】

このようにしてデジタル放送システムでは、送信側において、複数番組分の

番組の映像音声データを多重化して送出し得る一方、受信側において、これら番組の中からユーザが所望する番組を選択して視聴することができるようになされている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

ところでこのようなデジタル放送システムの受信装置では、デジタル放送信号を復調することにより得られるトランスポートストリームから指定番組のTSパケットを抽出するデマルチプレクサとして、1系統のトランスポートストリーム入力しか対応し得ないものが用いられている。

【0007】

このためかかる受信装置において、例えば複数系統のデジタル放送信号を受信して任意の複数番組の映像をマルチ画面表示するようなアプリケーションや、複数系統のデジタル放送信号を受信して任意の1つの番組の映像のみを画面表示するようなアプリケーションを考えた場合に、デジタル放送信号の数分のデマルチプレクサを設ける必要があり、回路規模が増大する問題があった。

【0008】

このように従来の受信装置では、回路規模を増大させることなくモニタ表示のアプリケーションに幅をもたせることが難しいなど、小型化を図りながら機能性を向上させ難い問題があった。

【0009】

本発明は以上の点を考慮してなされたもので、簡易な構成で機能性を格段的に向上させ得る簡易な構成の分離装置及び方法並びに受信装置及び方法を提案しようとするものである。

【0010】

【課題を解決するための手段】

かかる課題を解決するため本発明においては、分離装置において、複数のデータストリームを入力し、当該入力した複数のデータストリームのうちの対応する一部又は全部のデータストリームを選択する選択手段と、選択手段により選択された各データストリームに含まれる指定された系統のデータを分離抽出する分離

抽出手段とを設けるようにした。

【0011】

この結果この分離装置では、複数のデータストリームの入力に対応でき、例えば受信装置などにおいて簡易な構成でアプリケーションの幅をもたせ得るようにすることができる。

【0012】

また本発明においては、分離方法において、複数のデータストリームを入力し、当該入力した複数のデータストリームのうちの対応する一部又は全部のデータストリームを選択する第1のステップと、第1のステップにおいて選択された各データストリームに含まれる指定されたデータを分離抽出する第2のステップとを設けるようにした。

【0013】

この結果この分離方法によれば、複数のデータストリームの入力に対応でき、例えば受信装置などにおいて簡易にアプリケーションの幅をもたせ得るようにすることができる。

【0014】

さらに本発明においては、受信装置において、受信したデータストリーム又は受信した伝送信号を復調してなるデータストリームを入力し、当該入力した複数のデータストリームのうちの対応する一部又は全部のデータストリームを選択し、当該選択した各データストリームに含まれる指定された系統のデータを分離抽出する分離手段と、分離手段により分離抽出された各データのうちの一部又は全部に同時に所定の信号処理を施す信号処理手段とを設けるようにした。

【0015】

この結果この受信装置では、複数のデータストリームの入力に対応でき、簡易な構成でアプリケーションの幅をもたせ得るようにすることができる。

【0016】

さらに本発明においては、受信方法において、受信したデータストリーム又は受信した伝送信号を復調してなるデータストリームを入力し、当該入力した複数のデータストリームのうちの対応する一部又は全部のデータストリームを選択す

る第1のステップと、当該第1のステップにおいて選択した各データストリームに含まれる指定された系統のデータを分離抽出する第2のステップと、第2のステップにおいて分離抽出された各データのうちの一部又は全部に同時に所定の信号処理を施す第3のステップとを設けるようにした。

【0017】

この結果この受信方法によれば、複数のデータストリームの入力に対応でき、簡易にアプリケーションの幅をもたせ得るようにすることができる。

【0018】

【発明の実施の形態】

以下図面について、本発明の一実施の形態を詳述する。

【0019】

(1) 本実施の形態による受信装置の構成

図1において、1は全体として本実施の形態によるデジタル放送システムの受信装置を示し、それぞれ異なるアンテナ2A、2Bと接続された第1及び第2の受信系3A、3Bが設けられ、マイクロプロセッサ4の制御のもとに、これら第1及び第2の受信系3A、3Bをそれぞれ介して同時に2番組を受信し得るようになされている。

【0020】

すなわちこの受信装置1の場合、入力部5を介して入力されたユーザの所望する番組がチャンネル情報として当該入力部5から制御バス6を介してマイクロプロセッサ4に与えられる。

【0021】

マイクロプロセッサ4は、供給されるチャンネル情報に応じて、2つの番組が指定されている場合には、予めROM (Read Only Memory) 7に格納されたプログラムに基づき、RAM (Random Access Memory) 8を記憶手段として、第1及び第2の受信系3A、3Bのチューナ部10A、10Bをそれぞれ制御する。

【0022】

この結果各チューナ部10A、10Bは、マイクロプロセッサ4の制御のもとに、アンテナ2A、2Bを介して受信できる複数のデジタル放送信号の中から

それぞれ対応するデジタル放送信号を選局し、これを選局信号 S 1 A、S 1 B としてデジタル復調部 1 1 A、1 1 B に送出する。

【0023】

各デジタル復調部 1 1 A、1 1 B は、それぞれ供給される選局信号 S 1 A、S 1 B をデジタル復調処理し、得られた復調データ D 1 A、D 1 B を誤り訂正部 1 2 A、1 2 B に送出する。また各誤り訂正部 1 2 A、1 2 B は、それぞれ供給される復調データ D 1 A、D 1 B に対して所定の誤り訂正処理を施し、得られたトランスポートストリームデータ（以下、これを T S データと呼ぶ）D 2 A、D 2 B を選択／多重化／分離部 1 3 に送出する。

【0024】

選択／多重化／分離部 1 3 は、マイクロプロセッサ 4 の制御のもとに、供給される 2 系統の T S データ D 2 A、D 2 B からそれぞれ指定された番組の映像及び音声の T S パケットのデータを映像及び音声毎にそれぞれ抽出及び多重化し、得られた映像 T S データ D 3 及び音声 T S データ D 4 をそれぞれ映像マルチデコード処理部 1 4 若しくは音声マルチデコード処理部 1 5 に送出し、又は R A M 1 6 に格納する。

【0025】

映像マルチデコード処理部 1 4 は、マイクロプロセッサ 4 の制御のもとに、供給される映像 T S データ D 3 に含まれる 2 番組分の映像の T S パケットデータを R A M 1 7 を用いて同時にデコード処理し、得られた 2 系統の映像データ D 5 A、D 5 B を表示処理部 1 8 に送出する。

【0026】

表示処理部 1 8 は、マイクロプロセッサ 4 の制御のもとに、供給される 2 系統の映像データ D 5 A、D 5 B に基づく各映像をマルチ画面表示するための所定の信号処理を R A M 1 9 を用いて実行し、得られた表示信号 S 2 を図示しないモニタに送出することにより当該表示信号 S 2 に基づくマルチ画面映像を表示させる。

【0027】

一方音声マルチデコード処理部 1 5 は、マイクロプロセッサ 4 の制御のもとに

、供給される音声TSデータD4に基づき得られる2番組分の音声のTSパケットデータをRAM20を用いて同時にデコード処理し、得られた2系統の音声データD6A、D6Bを音声処理部21に送出する。

【0028】

そして音声処理部21は、マイクロプロセッサ4の制御のもとに、供給される2系統の音声データD6A、D6Bの中からいずれか一方の指定された番組の音声を選択し、これをアナログ変換して音声信号S3として図示しないスピーカに送出することにより当該音声信号S3に基づく音声を出力させる。

【0029】

このようにしてこの受信装置1においては、異なる2系統のデジタル放送信号の中からユーザにより指定された番組の映像を分割等の方法でモニタにマルチ画面表示させると共に、いずれか一方の番組の音声をスピーカから出力させ得るようになされている。

【0030】

一方マイクロプロセッサ4は、ユーザにより入力部5を介して1つの番組のみが指定された場合には、制御バス6を介して第1及び第2の受信系3A、3Bのうちのいずれか一方の第1又は第2の受信系3A、3Bのチューナ部4A、4Bのみを制御することにより、当該チューナ部4A、4Bに対応するデジタル放送信号を選局させる。

【0031】

この結果この第1又は第2の受信系3A、3Bのチューナ部4A、4Bにおいて選局されたデジタル放送信号は、この後対応するデジタル復調部11A、11B及び誤り訂正部12A、12Bにおいて復調処理及び誤り訂正処理されることによりトランスポートストリームに復元され、TSデータD2A、D2Bとして選択／多重化／分離部13に与えられる。

【0032】

このとき選択／多重化／分離部13は、マイクロプロセッサ4の制御のもとに、このTSデータD2A、D2Bからユーザにより指定された番組の映像のTSパケット及び音声のTSパケットを分離し、得られた映像TSデータD3及び音

声TSデータD4をそれぞれ映像マルチデコード処理部14及び音声マルチデコード処理部15に送出する。

【0033】

かくして映像TSデータD3は、この後マイクロプロセッサ4の制御のもとに、映像マルチデコード処理部14においてデコード処理された後、表示処理部18においてアナログ変換されて表示信号S2としてモニタに送出される。この結果モニタには、ユーザにより指定された1つの番組の映像のみが表示される。

【0034】

また音声TSデータD4は、この後マイクロプロセッサ4の制御のもとに、音声マルチデコード処理部15においてデコード処理された後、音声処理部21においてアナログ変換されて音声信号S3としてスピーカに送出される。この結果スピーカからは、ユーザにより指定された番組の音声が出力される。

【0035】

このようにしてこの受信装置1では、第1及び第2の受信系3A、3Bからそれぞれ選択／多重化／分離部13に与えられる2系統のTSデータD2A、D2Bの中から1系統のTSデータD2A、D2Bのみを選択して指定された番組の映像音声を表示又は出力することもできるようになされている。

【0036】

(2) 選択／多重化／分離部13の構成

ここで實際上、選択／多重化／分離部13においては、図2に示すように構成されており、第1及び第2の受信系3A、3Bの各誤り訂正部12A、12Bからそれぞれ供給されるTSデータD2A、D2BをそれぞれTS選択／多重化部30の対応する第1又は第2の同期コード検出及び付替え部31A、31Bに入力する。

【0037】

第1及び第2の同期コード検出及び付替え部31A、31Bは、それぞれ供給されるTSデータD2A、D2Bに含まれる各TSパケットのTSヘッダに格納された同期コードを検出し、当該同期コードを検出する毎に同期コード検出信号S10をタイミングコントロール部32に送出する。

【0038】

また第1及び第2の同期コード検出及び付替え部31A、31Bは、これと共に指定された各番組のTSパケットのPID (Packet Identification) が同じである場合にも識別し得るように、それぞれ各TSパケットの同期コードをマイクロプロセッサ4から制御バス6、制御インターフェース部33及びタイミングコントロール部32を順次介して与えられる内部処理用の識別コードにそれぞれ書き換えた後、これらTSパケットのデータD10A、D10Bを順次対応する第1又は第2のFIFO (First-In First-Out) 33A、33Bに格納する。

【0039】

一方タイミングコントロール部32は、第1及び第2の同期コード検出及び付替え部31A、31Bからそれぞれ与えられる同期コード検出信号S10と、マイクロプロセッサ4から制御インターフェース部33を介して与えられる制御信号とに基づいて、ユーザにより2つの番組が指定されている場合には第1及び第2のFIFO 33A、33Bから例えば交互にTSパケット単位(188バイト単位)でデータを読み出すことにより第1及び第2のTSデータD2A、D2Bを多重化し、得られたストリームデータを選択/多重化データD11としてTS分離部34に送出させる。

【0040】

このときTS分離部34は、まず供給される選択/多重化データD11から第1及び第2の受信系3A、3Bにおいて選局されたデジタル放送信号に含まれる番組情報が格納されたTSパケットを抽出し、これらを制御インターフェース部33及び制御バス6を順次介してマイクロプロセッサ4に送出する。

【0041】

そしてマイクロプロセッサ4は、このTS分離部34から供給される各デジタル放送信号の番組情報に基づいて指定された番組の映像及び音声等の各TSパケットのPIDを取得し、これらPIDをPID情報として制御バス6及び制御インターフェース部33を順次介してTS分離部34に送出する。

【0042】

かくしてTS分離部34は、このマイクロプロセッサ4から与えられるPID

情報に基づいて、選択／多重化データD11の中から指定された各番組の映像、音声、制御データ及びデータ信号等の各TSパケットを抽出し、これら各番組の制御情報及びデータ信号等を制御インターフェース部33を介してマイクロプロセッサ4に送出すると共に、これら各番組の映像及び音声のTSパケットのデータをそれぞれ映像及び音声毎に多重化したまま映像TSパケットデータD12A及び音声TSパケットデータD12BとしてPID差替え及び同期コード変換部35に送出し、又はこれら映像TSパケットデータD12A及び音声TSパケットデータD12BをRAMインターフェース部36を介してRAM16に格納する。

【0043】

PID差替え及び同期コード変換部35は、マイクロプロセッサ4の制御のもとに、供給される映像TSパケットデータD12A及び音声TSパケットデータD12Bに基づき得られる映像及び音声の各TSパケットに対して、第1又は第2の同期コード検出及び付替え部31A、31Bにおいて付与した識別コードを元の同期コードに書き換える。

【0044】

またPID差替え及び同期コード変換部35は、例えばユーザにより指定された2つの番組の映像及び音声のTSパケットのPIDが同じであつた場合に、マイクロプロセッサ4から制御インターフェース部33を介して与えられる一方の番組のTSパケットのPIDを付け替えるべき命令及び新たなPIDに基づいて、対応する一方の番組の映像及び又は音声のTSパケットについてそのPIDを供給された新たなPIDに付け替え、得られた各番組の映像のTSパケットのデータをそれぞれ上述の映像TSデータD3として映像マルチデコード処理部14に送出する一方、得られた各番組の音声のTSパケットのデータを上述の音声TSデータD4として音声マルチデコード処理部15に送出する。

【0045】

これに対してタイミングコントロール部32は、ユーザにより入力部5を介して1つの番組のみが指定された場合にはマイクロプロセッサ4の制御のもとに、対応する第1又は第2の同期コード検出及び付替え部31A、31Bから与えら

れる同期コード検出信号 S10 に基づいて、第1及び第2の FIFO33A、33Bのうち、対応する一方の第1又は第2の FIFO33A、33Bからのみ TS パケット単位 (188 バイト単位) でデータを読み出し、これを選択/多重化データ D11 として TS 分離部 34 に送出させる。

【0046】

このとき TS 分離部 34 は、供給される選択/多重化データ D11 から番組情報が格納された TS パケットを抽出し、これを制御インターフェース部 33 及び制御バス 6 を順次介してマイクロプロセッサ 4 に送出する。

【0047】

そしてマイクロプロセッサ 4 は、この TS 分離部 34 から供給される番組情報に基づいてユーザにより指定された番組の映像及び音声等の各 TS パケットの PID を取得し、これら PID を PID 情報として制御バス 6 及び制御インターフェース部 33 を順次介して TS 分離部 34 に送出する。

【0048】

かくして TS 分離部 34 は、このマイクロプロセッサ 4 から与えられる PID 情報に基づいて、選択/多重化データ D11の中から指定された番組の映像、音声、制御データ及びデータ信号等の各 TS パケットを抽出し、これら制御情報及びデータ信号等を制御インターフェース部 33 及び制御バス 6 を順次介してマイクロプロセッサ 4 に送出すると共に、映像及び音声の各 TS パケットのデータをそれぞれ映像及び音声毎に映像 TS パケットデータ D12A 及び音声 TS パケットデータ D12B として PID 付替え及び同期コード変換部 35 に送出し、又はこれら映像 TS パケットデータ D12A 及び音声 TS パケットデータ D12B を RAM インターフェース部 36 を介して RAM 16 に格納する。

【0049】

このとき PID 付替え及び同期コード変換部 35 は、制御インターフェース部 33 を介してマイクロプロセッサ 4 から与えられる制御信号に基づいて、供給される映像 TS パケットデータ D12A 及び音声 TS パケットデータ D12B にそれぞれ含まれる各 TS パケットに対して、第1又は第2の同期コード検出及び付替え部 31A、31Bにおいて付与した識別コードを元の同期コードに書き換え

、得られた映像のTSパケットのデータを上述の映像TSパケットストリームデータD3として映像マルチデコード処理部14に送出する一方、得られた音声のTSパケットのデータを上述の音声TSパケットストリームデータD4として音声マルチデコード処理部15に送出する。

【0050】

このようにしてこの選択／多重化／分離部13においては、第1及び第2の受信系3A、3Bの各誤り訂正部12A、12Bからそれぞれ供給される各TSデータD2A、D2Bから指定された2又は1つの番組の映像及び音声のTSパケットを選択して出力し得るようになされている。

【0051】

(3) 本実施の形態の動作及び効果

以上の構成において、この受信装置1では、ユーザにより2つの番組が指定された場合、第1及び第2の受信系3A、3Bにおいてそれぞれ指定された番組に応じたデジタル放送信号を選局し、これらに対応するデジタル復調部11A、11B及び誤り訂正部12A、12Bにおいて順次復調処理及び誤り訂正処理を施した後、得られた第1及び第2のTSデータD2A、D2Bから指定された2番組の映像及び音声のTSパケットを分離抽出する。

【0052】

またこの後得られた映像TSパケットデータD3を映像マルチデコード処理部14において2番組分を同時にデコード処理すると共に、音声TSパケットデータD4を音声マルチデコード処理部15において2番組分を同時にデコード処理する。

【0053】

さらにこの後得られた映像データD5A、D5Bに基づいて指定された2番組分の映像をマルチ画面表示するための信号処理を表示処理部18において行い、かつ指定された番組の音声を音声処理部21において選択する。

【0054】

従つてこの受信装置1では、複数のデジタル放送信号から2番組を受信してこれら各番組の映像をマルチ画面表示することができるなど、画面表示について

高い機能性を得ることができる。

【0055】

またこの受信装置1では、選択／多重化／分離部13が複数のTSデータD2A、D2Bの入力に対応してこれらTSデータD2A、D2Bからユーザにより指定された番組のTSパケットを分離することができるため、例えばトランスポートストリームから指定された番組のTSパケットを抽出するデマルチプレクサを複数設ける必要がなく、その分簡易に構築することができる。

【0056】

以上の構成によれば、第1及び第2の受信系3A、3Bからそれぞれ出力されるTSデータD2A、D2Bをそれぞれ選択／多重化／分離部13において必要に応じて選択し、当該選択したTSデータD2A、D2Bに含まれる指定された番組の映像及び音声等の各種データのTSパケットを分離抽出するようにしたことにより、簡易な構成でアプリケーションの幅をもたせ得るようにすることができる。かくするにつき簡易な構成で機能性を格段的に向上させ得るようにすることができる。

【0057】

(4) 他の実施の形態

なお上述の実施の形態においては、本発明による分離装置としての選択／多重化／分離部13を図2のように構成するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、要は、複数系統のデータをそれぞれ所定単位で多重化してなるデータストリームから指定された系統の上記データを分離抽出することができるのであれば、選択／多重化／分離部13の構成としてはこの他種々の構成を広く適用することができる。

【0058】

この場合上述の実施の形態においては、複数のデータストリームを入力し、当該入力した複数のデータストリームのうちの対応する一部又は全部のデータストリームを選択する選択手段としてのTS選択／多重化処理部30を図2のように第1及び第2の同期コード検出及び付替え部31A、31Bと、一対のFIFO33A、33Bとタイミングコントロール部32とで構成するようにした場合に

について述べたが、本発明はこれに限らず、この他種々の構成を広く適用することができる。

【0059】

また上述の実施の形態においては、TSデータD2A、D2Bに含まれるユーザにより指定された系統（指定された番組の映像、音声等）のデータ（映像データ及び音声データ）を分離抽出する分離抽出手段としてのTS分離部34を、これらデータを多重化する多重化手段としてのFIFO33A、33B（及びタイミングコントロール部32）の後段に配置するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、例えばTS分離部34をFIFO33A、33Bの前段に配置するようにしても良く、このようにしても上述の実施の形態と同様の効果を得ることができる。

【0060】

さらに上述の実施の形態においては、選択／多重化／分離部13がユーザにより指定された番組の映像及び音声のデータをTSパケットのまま多重化して出力するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、例えばES（Elementary Stream）や、PES（Packetized Elementary Stream）のような信号形態でユーザにより指定された番組の映像及び音声のデータを多重化して出力するようにしても良い。なおこの場合には選択／多重化／分離部13が、映像マルチデコード処理部14及び音声マルチデコード処理部15に対してこれら映像マルチデコード処理部14及び音声マルチデコード処理部15がそのとき供給される映像TSデータD3又は音声TSデータD4がどの番組のものであるかを判別し得るような制御信号を出力するように受信装置を構築するようにすれば良い。

【0061】

さらに上述の実施の形態においては、選択／多重化／分離部13を2つのトランスポートストリーム入力に対応し得るように構築するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、要は、複数のデータストリームを入力し、当該入力した複数のデータストリームのうちの対応する一部又は全部のデータストリームを選択すると共に、当該選択した各データストリームに含まれる指定され

た系統のデータを分離抽出するように選択／多重化／分離部 13 を構築するのであれば、当該選択／多重化／分離部 13 の対応し得るトランスポートストリーム数としては 3 以上であつても良い。

【0062】

さらに上述の実施の形態においては、本発明による受信装置をデジタル放送システムにおける受信装置に適用するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、例えば複数のビデオテープレコーダから I E E E (Institute of Electrical and Electronics Engineers) 1394 等のインターフェースを介して供給されるトランスポートストリームを受信する受信装置や、ケーブルテレビジョン放送用の受信装置等この他種々の受信装置に広く適用することができる。

【0063】

【発明の効果】

上述のように本発明によれば、分離装置において、複数のデータストリームを入力し、当該入力した複数のデータストリームのうちの対応する一部又は全部のデータストリームを選択する選択手段と、選択手段により選択された各データストリームに含まれる指定された系統のデータを分離抽出する分離抽出手段とを設けるようにしたことにより、複数のデータストリームの入力に対応でき、例えば受信装置などにおいて簡易な構成でアプリケーションの幅をもたせ得るようにすることができる。かくするにつき簡易な構成で機能性を格段的に向上させ得る分離装置を実現できる。

【0064】

また本発明においては、分離方法において、複数のデータストリームを入力し、当該入力した複数のデータストリームのうちの対応する一部又は全部のデータストリームを選択する第 1 のステップと、第 1 のステップにおいて選択された各データストリームに含まれる指定されたデータを分離抽出する第 2 のステップとを設けるようにしたことにより、複数のデータストリームの入力に対応でき、例えば受信装置などにおいて簡易にアプリケーションの幅をもたせ得るようにすることができる。かくするにつき簡易な構成で機能性を格段的に向上させ得る分離

方法を実現できる。

【0065】

さらに本発明においては、受信装置において、受信したデータストリーム又は受信した伝送信号を復調してなるデータストリームを入力し、当該入力した複数のデータストリームのうちの対応する一部又は全部のデータストリームを選択し、当該選択した各データストリームに含まれる指定された系統のデータを分離抽出する分離手段と、分離手段により分離抽出された各データのうちの一部又は全部に同時に所定の信号処理を施す信号処理手段とを設けるようにしたことにより、複数のデータストリームの入力に対応でき、簡易な構成でアプリケーションの幅をもたせ得るようにすることができる。かくするにつき簡易な構成で機能性を格段的に向上させ得る受信装置を実現できる。

【0066】

さらに本発明においては、受信方法において、受信したデータストリーム又は受信した伝送信号を復調してなるデータストリームを入力し、当該入力した複数のデータストリームのうちの対応する一部又は全部のデータストリームを選択する第1のステップと、当該第1のステップにおいて選択した各データストリームに含まれる指定された系統のデータを分離抽出する第2のステップと、第2のステップにおいて分離抽出された各データのうちの一部又は全部に同時に所定の信号処理を施す第3のステップとを設けるようにしたことにより、複数のデータストリームの入力に対応でき、簡易にアプリケーションの幅をもたせ得るようにすることができる。かくするにつき簡易な構成で機能性を格段的に向上させ得る受信方法を実現できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本実施の形態による受信装置の構成を示すブロック図である。

【図2】

選択／多重化／分離部の構成を示すブロック図である。

【符号の説明】

1 ……受信装置、3 A、3 B ……受信系、4 ……マイクロプロセッサ、13 ……

…選択／多重化／分離部、14 ……映像マルチデコード処理部、18 ……表示処理部、15 ……音声マルチデコード処理部、21 ……音声処理部、30 ……TS 選択／多重化処理部、31A、31B ……同期コード検出及び付替え部、32 ……タイミングコントロール部、33A、33B ……FIFO、34 ……TS分離部、35 ……PID付替え及び同期コード変換部、D2A、D2B ……TSデータ、D3 ……映像TSデータ、D4 ……音声TSデータ、D11 ……選択／多重化データ。

【書類名】 図面

【図 1】

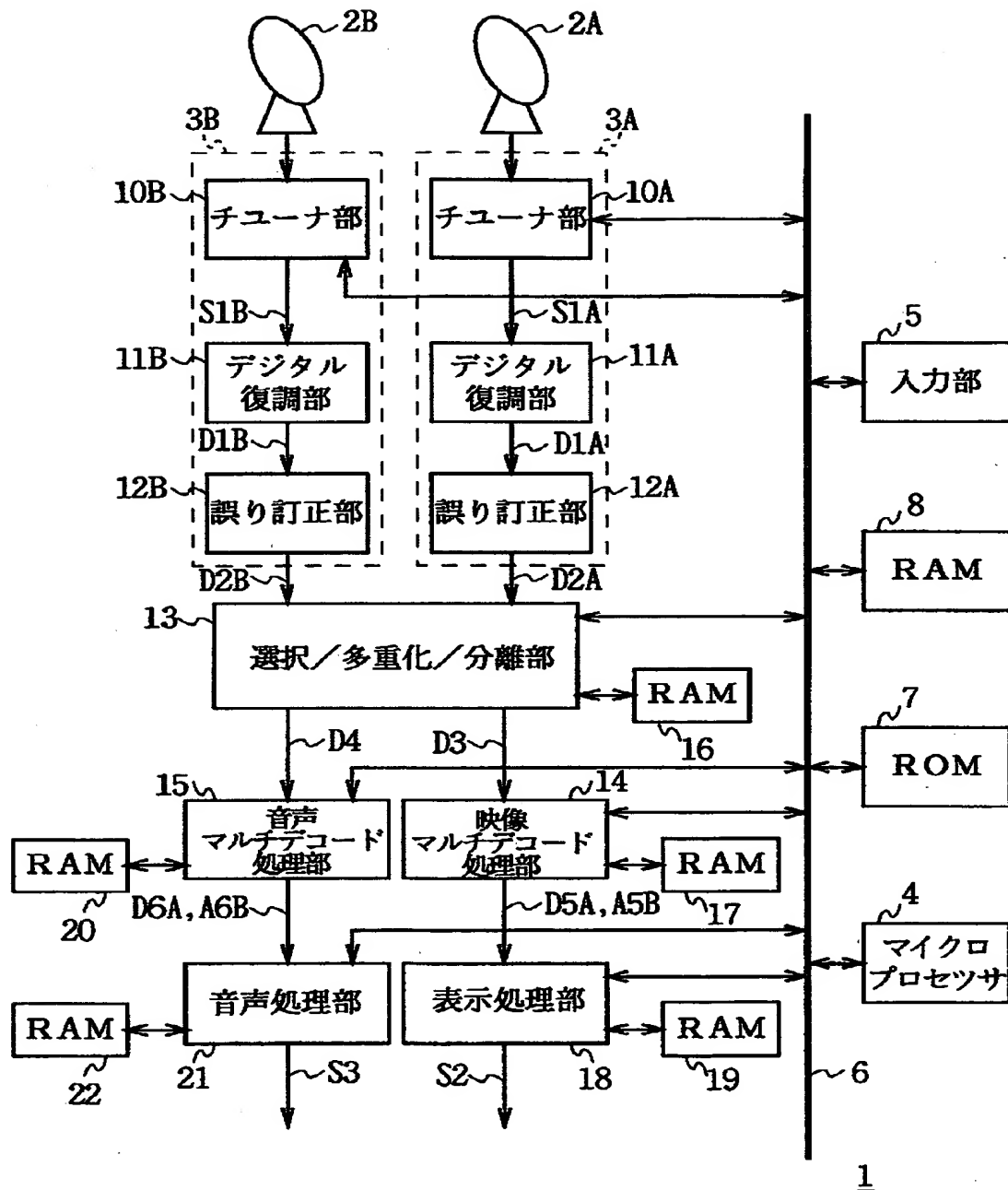


図 1 本実施の形態による受信装置の構成

【図 2】

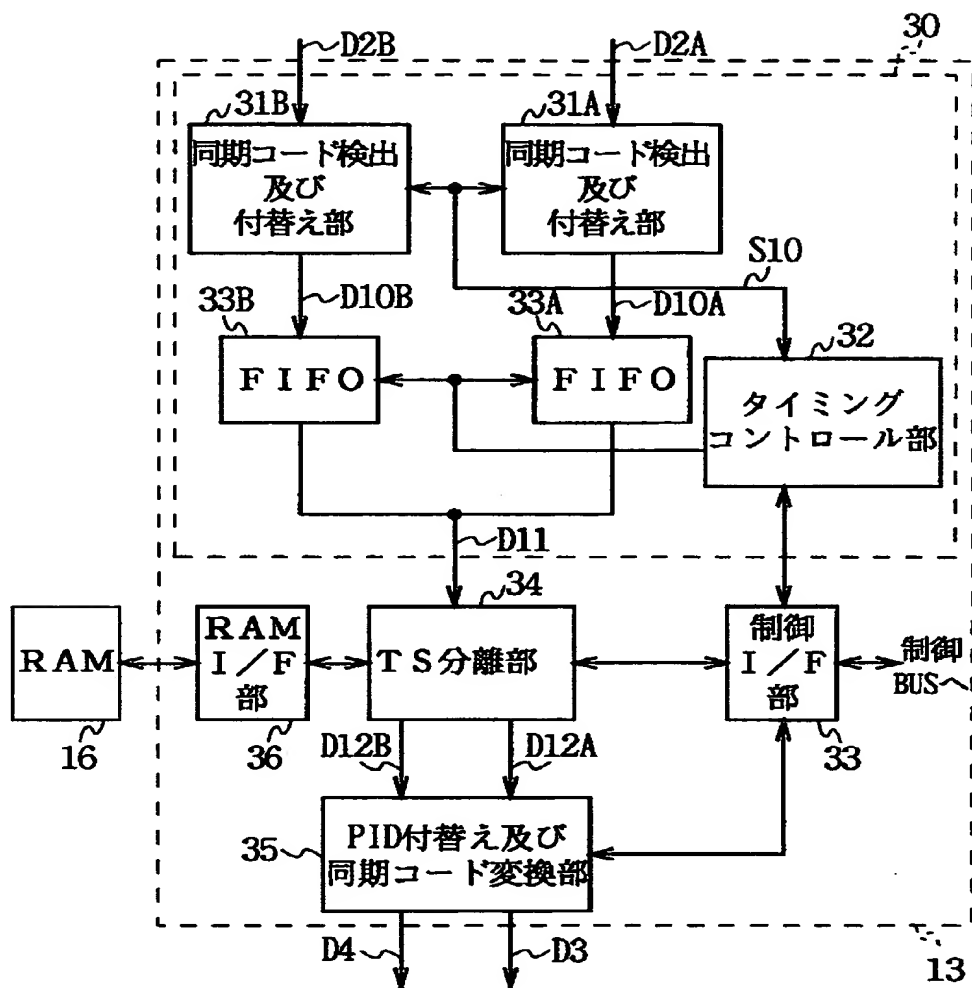


図 2 選択/多重化/分離部の構成

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】

機能性を格段的に向上させ得る簡易な構成の分離装置及び方法並びに受信装置及び方法を実現し難かった。

【解決手段】

分離装置及び方法において、複数のデータストリームを入力し、当該入力した複数のデータストリームのうちの対応する一部又は全部のデータストリームを選択し、当該選択した各データストリームに含まれる指定されたデータを分離抽出するようにした。また受信装置及び方法において、受信したデータストリーム又は受信した伝送信号を復調してなるデータストリームを入力し、当該入力した複数のデータストリームのうちの対応する一部又は全部のデータストリームを選択し、当該選択した各データストリームに含まれる指定された系統のデータを分離抽出し、分離抽出した各データのうちの一部又は全部に同時に所定の信号処理を施すようにした。

【選択図】 図2

【書類名】 職権訂正データ
【訂正書類】 特許願

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】 000002185
【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号
【氏名又は名称】 ソニー株式会社

【代理人】

申請人
【識別番号】 100082740
【住所又は居所】 東京都渋谷区神宮前一丁目 1 1 番 1 1-508 号
グリーンフアンタジアビル 5 階 田辺特許事務所
【氏名又は名称】 田辺 恵基

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000002185]

1. 変更年月日 1990年 8月30日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都品川区北品川6丁目7番35号
氏 名 ソニー株式会社